



TITLE:

一般興奮レベルと刺激情報量の有効性(Ⅲ 共同利用研究 2 研究成果)

AUTHOR(S):

口ノ町, 康夫

CITATION:

口ノ町, 康夫. 一般興奮レベルと刺激情報量の有効性(Ⅲ 共同利用研究 2 研究成果). 霊長類研究所年報 1971, 1: 54-55

ISSUE DATE:

1971-09-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/160457>

RIGHT:

表4 条件5の結果

Ss	Resp.	Session											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
S-2	Rp	0	0	0	0	0	0	0	0				
	R _L	27	15	23	29	34	26	52	51				
S-9	Rp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	R _L	31	51	21	12	27	34	24	51	38	46	54	58

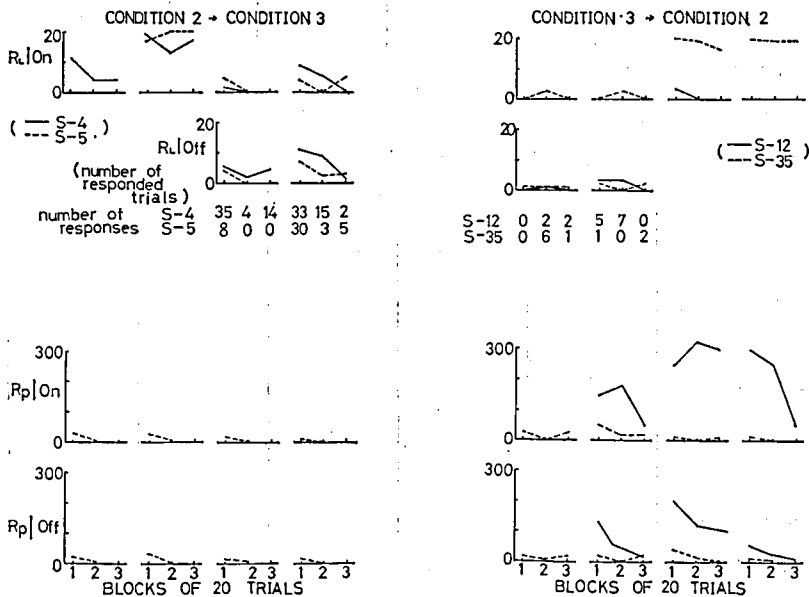


図-2 条件2及び3の結果（上段はレバーひき反応，下段はパネル押し反応を示す）

一般興奮レベルと刺激情報量の有効性

口ノ町康夫（京大・文・心理）

目的

生体は、外界へ選択的に反応する。そしてその選択に際しては、1時に1次元にのみ注意するか、或いは、1つ以上の多次元にわたって注意する場合が仮定される。本実験の目的は、これらの選択的注意の範囲が、弁別の手掛り習得時の一般興奮性の水準によってどのように変化するかを、般化テストを用いてしらべることである。関連次元2次元の刺激を用い、一般興奮性の水準はメタドンフェタミンの投与条件の有無によって操作された。

方法

(1)被験体 ナイプな成体のサル (M.f.f.) 6頭。実験中の飢餓動因は2時間～6時間食物奪取。(2)装置 モンキーチェアーで固定。反応は刺激への直接パネル押し反応。強化のスケジュールは10秒刺激呈示中反応があれば、刺激が消えて、正刺激のときは強化され、負刺激では強化なしの FR-1-TO。試行間隔20秒。強化子は大豆1粒。原則として1日200試行（薬物投与条件で無反応がつづくときは200試行以内で打ち切り）。学習完成規準20試行中18回正反応、規準後消去による汎化テストを4日間。(3)課題 関連次元が2次元からなる課題 その1〔N-T〕（傾きと element の数）、その2〔B-S〕（明るさと形）。般化刺激は各次元6種（但し正刺激の値は固定）で課題当り12刺激。

(4) 実験デザイン 表1に示す。

表 1

TASK	NO DRUG		DRUG	
	N-T	B-S	N-T	B-S
Subjects	TK 7	OH	OH	TK 7
	TK55	SH 3	SH 3	TK55
	TK64	TK97	TK97	TK64

(5)一般興奮レベルの操作 メタンフェタミン1%溶液を実験開始30分前に投与。投与量は投与前と心拍率に一定の変化がみられる量とする。従って個体によって量は相違する。

結 果

(1)一般興奮レベルの操作 ①1.5m/kgでSH3を除くすべての個体で心拍数が増加。②TK55を除くすべてのサルで投与条件での反応数は減少し、無反応がふえる。(2)学習規準までに要した試行数と薬物との関係(表2)

表2 3匹の平均試行数と()内は範囲を示す

TASKS	NO DRUG	DRUG
N - T	495.7(366~571)	530.0(380~755)
B - S	464.3(209~645)	567.7(263~875)

(3)般化テストの結果を課題別に絶対的般化勾配によって示す(図1)。般化テストでの反応はすぐ消去され反応数は少ない。薬物の有無による一貫した相違はみられなかった。N-T課題では、傾きの次元での勾配は、薬物の有無条件にかかわらず、明瞭であった。傾き次元は、明るさ、線の数、形などの次元に比して、選択的に反応されているといえる。反応潜時の逆数を指標とした場合の般化でも、傾き次元には、正刺激を頂点とする勾配があった。

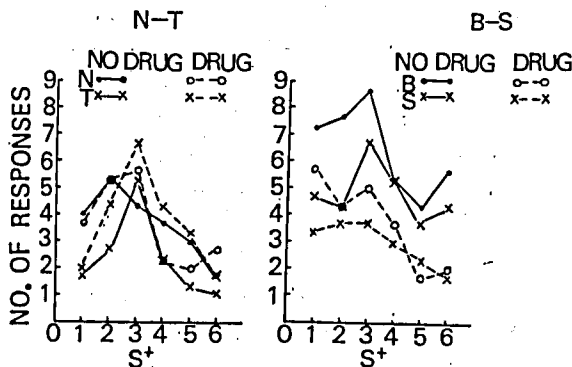


図1 絶対的般化勾配

結 語

手掛り習得時の一般興奮水準によって、刺激の選択範囲が変動するか否かについて本実験のみで結論することはできない。

“arousal level”と課題遂行及び記憶保持の関係に関する研究—ニホンザルの遅延マッチング、及び条件性経時弁別訓練過程について—

金 光 義 弘(京大・教養・心理)

目 的

有機体(たとえばサル)によって受容された刺激情報が、効果系に働くまでの過程は、おおよそ3つの時期に区分することができる。すなわち、(1)刺激情報の受容(registration)(2)情報保持(retention)、そして(3)情報抽出(retrieval)である。

本研究の主目標は(2)の“retention phase”, すなわち、入力刺激情報が記憶形成過程を経る時期に、一般性興奮レベル(“arousal level”)が如何なる役割を果たすのかを明らかにすることである。

Hebbの“reverberating neural circuits(r.n.c.)”説によれば、arousalが記憶固着(memory consolidation)に及ぼす効果として、2種類のものが考えられる。第1は、arousalがneural reverberationを促進し、memory consolidationを増大させることに役立つ。つまり、記憶痕跡を強化し、記憶保持時間を長くする効果である。第2は、arousalによってneural reverberationが進行している時期には、記憶の抽出を困難にする効果である。換言すれば、記憶を抽出する時期がmemory consolidationの前後によって、arousalの効果が相異なるということである。すなわち、記憶の抽出時期がconsolidation完成以前の極めて短期(short-term memory)であれば、arousal levelの高群は低群より記憶再生量において劣り、逆に、consolidation完成以後の長期の場合(long-term memory)には高arousal群が低arousal群よりも記憶再生量において優ることが期待される。これを図式化すると図1のようになる。

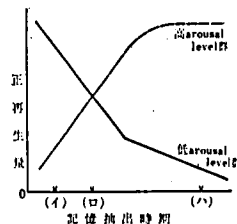


図1 記憶抽出時期と arousal level との関係図式

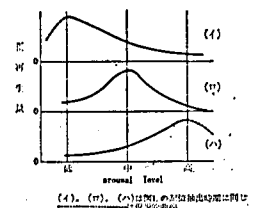


図2 記憶抽出時期別の arousal level と記憶再生量との関係図式